Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макуев Валентин Анатольевич
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 27.08.2025 12:58:56
Уникальный программный ключ:
a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Мытищинский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана)

Заместитель директора
по учебной работе
МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана
_____ Макуев В.А.
«19» мая 2023 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»

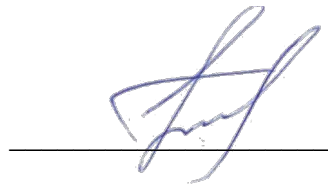
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная геометрия (на цифровых платформах)

Автор программы:
Васильева К.В., старший преподаватель, kvasileva@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»
Протокол № 28 заседания кафедры «ЛТ7» от 11.04.2023 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.
Протокол № 25 заседания кафедры «ЛТ7» от 16.04.2024 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2025/2026 учебный год.
Протокол № 09.04.07-04/22 заседания кафедры «ЛТ7» от 09.04.2025 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Оглавление

с.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 7

3. Объем дисциплины 7

4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий 8

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов....11

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине....11

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины 12

8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины 13

9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины 14

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных Х 15

11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины ..16

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

• Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»;

• Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»;

• Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлениям подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень бакалавриата).

Код компетенции по СУОС 3++	**Формулировка компетенции**
	Универсальные компетенции собственные
УКС-1 (15.03.02)	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, ее смысловую оптимизацию и наглядное представление, применять системный подход для решения поставленных задач; использовать основы философских знаний и анализировать закономерности исторического развития общества для формирования мировоззрения и гражданской позиции.
УКС-1 (23.03.02)	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, ее смысловую оптимизацию и наглядное представление, применять системный подход для решения поставленных задач; использовать основы философских знаний и анализировать закономерности исторического развития общества для формирования мировоззрения и гражданской позиции.
УКС-2 (15.03.02)	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий.
УКС-2 (23.03.02)	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий.

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	**Индикаторы**	**Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции**
УКС-1 (15.03.02) Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, ее смысловую оптимизацию и наглядное представление, применять системный подход для решения поставленных задач; использовать основы философских знаний и анализировать закономерности исторического развития общества для формирования мировоззрения и гражданской позиции	ЗНАТЬ - методики поиска, сбора, обработки информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления в сфере профессиональной деятельности, включая сайты Интернет УМЕТЬ - применять методики поиска, сбора, обработки информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления ВЛАДЕТЬ - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления - навыками самостоятельного критического мышления	**Формы обучения:** Фронтальная и групповая формы. **Методы обучения:** Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) **Активные и интерактивные методы обучения:** обсуждение практических примеров на семинарах
УКС-1 (23.03.02) Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, ее смысловую оптимизацию и наглядное представление, применять системный подход для решения поставленных задач; использовать основы философских знаний и анализировать закономерности исторического развития общества для формирования мировоззрения и гражданской позиции.	ЗНАТЬ - методики поиска, сбора, обработки информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления в сфере профессиональной деятельности, включая сайты Интернет УМЕТЬ - применять методики поиска, сбора, обработки информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления ВЛАДЕТЬ - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления - навыками самостоятельного критического мышления	**Формы обучения:** Фронтальная и групповая формы. **Методы обучения:** Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) **Активные и интерактивные методы обучения:** обсуждение практических примеров на семинарах
УКС-2	ЗНАТЬ	**Формы обучения:**

(15.03.02) Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий	- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УМЕТЬ - проводить анализ поставленной цели как модели планируемого результата и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ - методиками разработки цели (целеполагания) и задач проекта - навыками работы с нормативно-правовой документацией	Фронтальная и групповая формы. **Методы обучения:** Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) **Активные и интерактивные методы обучения:** обсуждение практических примеров на семинарах
УКС-2 (23.03.02) Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий	ЗНАТЬ - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УМЕТЬ - проводить анализ поставленной цели как модели планируемого результата и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ - методиками разработки цели (целеполагания) и задач проекта - навыками работы с нормативно-правовой документацией	**Формы обучения:** Фронтальная и групповая формы. **Методы обучения:** Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) **Активные и интерактивные методы обучения:** обсуждение практических примеров на семинарах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательных программ бакалавриата по направлениям 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

– Начертательная геометрия и инженерная графика.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

– Детали машин;
– Метрология, стандартизация и сертификация (для 15.03.02_31);
– Системы автоматизированного проектирования и прототипирования (для 15.03.02_31);
– Конструкция внедорожных машин (для 23.03.02_31);
– Проектирование внедорожных машин (для 23.03.02_31).

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матриц компетенций ОПОП для направлений (уровень бакалавриата): 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 2 з.е. (72 ак.ч.), 2 семестр – 2 з.е. (72 ак.ч.).

Таблица 2. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	**Объем по семестрам, акад. ч.**		
	Всего	**Количество семестров освоения дисциплины**	
		1	**2**
Объем дисциплины	144	72	72
Аудиторная работа*	**72**	**36**	**36**
Семинары (С)	72	36	36
Самостоятельная работа (СР)	**72**	**36**	**36**
Подготовка к семинарам	9	4.5	4.5
Выполнение расчетно-графической работы	51	27	24
Другие виды самостоятельной работы	12	4.5	7.5
Вид промежуточной аттестации		**Диф. зачёт**	**Диф. зачёт**

*в том числе, в форме практической подготовки

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
1 семестр									
1	Трёхмерное геометрическое моделированиев Siemens NX.	0	12	0	12	УКС-1, УКС-2	6	Расчетно-графическая работа	18/30
								ИТОГО:	**18/30**
2	Основы черчения в Siemens NX.	0	12	0	12	УКС-1, УКС-2	12	Расчетно-графическая работа	18/30
								ИТОГО:	**18/30**
3	Выполнение чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования,оформление чертежей по ЕСКД.	0	12	0	12	УКС-1, УКС-2	18	Расчетно-графическая работа	24/40
								ИТОГО:	**24/40**
	ИТОГО за семестр	**0**	**36**	**0**	**36**	-	-	-	**60/100**
2 семестр									
4	Создание электронных моделей деталей, узлов и агрегатов колесной лесной техники.	0	12	0	12	УКС-1, УКС-2	6	Расчетно-графическая работа	18/30
								ИТОГО:	**18/30**
5	Создание электронных моделей сборочных узлов и агрегатов гусеничной и колесной лесной техники.	0	16	0	16	УКС-1, УКС-2	14	Расчетно-графическая работа	24/40
								ИТОГО:	**24/40**
6	Выполнение рабочих чертежей деталей по разработанным электронным моделям. Выполнение чертежа общего вида с использованием систем автоматизированного проектирования.	0	8	0	8	УКС-1, УКС-2	18	Расчетно-графическая работа	18/30
								ИТОГО:	**18/30**
	ИТОГО за семестр	**0**	**36**	**0**	**36**	-	-	-	**60/100**

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№ п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	**«Трёхмерное геометрическое моделированиев Siemens NX»**	
	Семинары	12
С1.1 С1.2	Интерфейс **Siemens NX**. Базовые примитивы. Работа в эскизе.	4
С1.3 С1.4	Построение трехмерных моделей с использованием различных команд моделирования. Моделирование основных типовых элементов формы деталей колесных и гусеничных машин.	4
С1.5 С1.6	Редактирование тел и синхронное моделирование. Основные подходы к сборке моделей.	4
	Самостоятельная работа	12
СР1.1	Подготовка к семинарам	1.5
СР1.2	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР1.3	Другие виды самостоятельной работы	1.5
2	**«Основы черчения в Siemens NX»**	
	Семинары	12
С2.1	Графический пользовательский интерфейс **Siemens NX**. Ввод команд. Основные графические примитивы.	2
С2.2	Создание чертежа на основе геометрической модели.	2
С2.3	Основные команды рисования. Основные команды редактирования. Работа с размерами.	2
С2.4	Выполнение чертежа деталей, содержащего изображения и геометрические размеры, однозначно и полностью характеризующие изделие, по моделям, полученным в результате работы на семинарах.	2
С2.5	Стадии разработки конструкторских документов. Создание чертежа с применением **Siemens NX**. Этапы выполнения чертежа.	2
С2.6	Основы оформления различных элементов чертежа. Выполнение видов, разрезов, сечений. Выполнение надписей, создание таблиц и шаблонов.	2
	Самостоятельная работа	12
СР2.1	Подготовка к семинарам	1.5
СР2.2	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР2.3	Другие виды самостоятельной работы	1.5
3	**«Выполнение чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования, оформление чертежей по ЕСКД»**	
	Семинары	12
С3.1 С3.2	Выполнение чертежа детали 1, содержащего изображения и геометрические размеры, однозначно и полностью характеризующие изделие, по модели, полученной в результате выполнения модуля.	4
С3.3 С3.4	Выполнение чертежа детали 2, содержащего изображения и геометрические размеры, однозначно и полностью характеризующие изделие, по модели, полученной в результате выполнения модуля.	4
С3.5 С3.6	Выполнение чертежа детали 3, содержащего изображения и геометрические размеры, однозначно и полностью характеризующие изделие, по модели, полученной в результате выполнения модуля.	4
	Самостоятельная работа	12
СР3.1	Подготовка к семинарам	1.5
СР3.2	Выполнение расчетно-графической работы	9

СР3.3	Другие виды самостоятельной работы	1.5
4	**«Создание электронных моделей деталей, узлов и агрегатов колесной лесной техники»**	
	Семинары	12
С4.1 С4.2 С4.3	Создание эскиза деталей, применяемых в элементах колесных машин, по выданным натурным образцам серийных изделий.	6
С4.4 С4.5 С4.6	Снятие размеров с деталей сборочной единицы при помощи электронного измерительного инструмента.	6
	Самостоятельная работа	12
СР4.1	Подготовка к семинарам	1.5
СР4.2	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР4.3	Другие виды самостоятельной работы	1.5
5	**«Создание электронных моделей сборочных узлов и агрегатов гусеничной и колесной лесной техники»**	
	Семинары	16
С5.1 С5.2	Создание электронных моделей изделий, применяемых в элементах колесных машин, по созданным ранее эскизам.	4
С5.3 С5.4 С5.5 С5.6	Создание электронных моделей сборочных единиц, состоящих из ранее созданных электронных моделей деталей.	8
С5.7 С5.8	По разработанной электронной модели сборочной единицы создать чертеж общего вида изделия.	4
	Самостоятельная работа	16
СР5.1	Подготовка к семинарам	2
СР5.2	Выполнение расчетно-графической работы	12
СР5.3	Другие виды самостоятельной работы	2
6	**«Выполнение рабочих чертежей деталей по ранее разработанным электронным моделям. Выполнение чертежа общего вида с использованием систем автоматизированного проектирования»**	
	Семинары	8
С6.1	Нанесение размеров на чертежах деталей. Основные факторы, влияющие на нанесение размеров. Особенности выполнения чертежей некоторых видов изделий (ГОСТ 2.109-73)	2
С6.2	Чертежи совместно обрабатываемых деталей. Чертежи деталей с дополнительной обработкой или пригонкой деталей.	2
С6.3	Выполнение чертежей деталей, содержащие изображения деталей и другие данные, необходимые для их изготовления и контроля.	2
С6.4	Выполнение чертежа общего вида, содержащего изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для понимания ее конструкции и взаимодействияее основных частей.	2
	Самостоятельная работа	8
СР6.1	Подготовка к семинарам	1
СР6.2	Выполнение расчетно-графической работы	3
СР6.3	Другие виды самостоятельной работы	4

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины].
5. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных[Раздел 10 Рабочей программы дисциплины].

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине, в соответствии с ОПОП.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

1. Васильева Карина Вениаминовна, Кузнецова Татьяна Васильевна, Чувашев Анатолий Петрович Основы проекционного черчения / Васильева Карина Вениаминовна, Кузнецова Татьяна Васильевна, Чувашев Анатолий Петрович. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [64] с. - ISBN 978-5-7038-5180-7.
2. Васильева, К. В. Основы проекционного черчения: учебное пособие / К. В. Васильева, Т. В. Кузнецова, А. П. Чувашев. — Москва: МГТУ им. Баумана, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-7038-5180-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205610
3. Основы проекционного черчения / Васильева К.В., Кузнецова Т.В., Чувашев А.П. - 2019. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=424572.
4. Васильева К. В., Чувашев А. П. Чтение чертежа общего вида и составление рабочих чертежей деталей: учебное пособие / Васильева К. В., Чувашев А. П.; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 33 с.: ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7038-5132-6.
5. Васильева, К. В. Чтение чертежа общего вида и составление рабочих чертежей деталей: учебное пособие / К. В. Васильева, А. П. Чувашев. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 33 с. — ISBN 978-5-7038-5132-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172758
6. Васильева К. В., Клубничкин В. Е. Проектирование в AUTOCAD. 3D - моделирование: учебное пособие / Васильева К. В., Клубничкин В. Е.; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 99 с.: ил. - Библиогр.: с. 97. - ISBN 978-5-7038-5560-7.
7. Васильева К. В. Проектирование в AutoCAD. 2D-моделирование: учебное пособие / Васильева К. В.; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 194 с.: ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7038-5559-1.
8. Васильева К. В. Составление сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей: учебное пособие / Васильева К. В.; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 66 с.: ил. - Библиогр.: с. 64. - ISBN 978-5-7038-5322-1.
9. Васильева, К. В. Составление сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей: учебное пособие / К. В. Васильева. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. — 66 с. — ISBN 978-5-7038-5322-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172736
10. Акинин Д. В., Васильева К. В. Подготовка машиностроительных чертежей: учебное пособие / Акинин Д. В., Васильева К. В.; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 117 с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 111. - ISBN 978-5-7038-5523-2.
11. Дмитриева И. М., Кузнецова Т. В., Чувашев А. П. Введение в инженерную графику: учебно-методическое пособие / Дмитриева И. М., Кузнецова Т. В., Чувашев А. П.; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 26 с., [2] л. черт.: ил. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5027-5.
12. Васильева К. В., Клубничкин В. Е. Изображение на чертеже изделий с резьбой и их соединений: учебное пособие / Васильева К. В., Клубничкин В. Е.; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 66 с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 56. - ISBN 978-5-7038-5643-7.
13. Инженерная графика: учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212327

Дополнительные материалы

14. NX для конструктора - машиностроителя / Гончаров П. С., Ельцов М. Ю., Коршиков С. Б. [и др.]. - М.: ДМК Пресс, 2010. - 498 с.: ил. + CD. - ISBN 978-5-94074-590-7. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 1 экз.
15. Чекмарёв А. А., Осипов В. К. Справочник по машиностроительному черчению/ Чекмарёв А. А., Осипов В. К. - 9-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2009. - 492 с.: ил. - Библиогр.: с. 489. - ISBN 978-5-06-006160-4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 1488 экз.
16. Левицкий В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей: учебник для прикладного бакалавриата/ Левицкий В. С.; Моск. авиац. ин-т (Нац. исслед. ун-т). - 9-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 435 с.: ил. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 431-432. - Кн. доступна в электрон. библ. системе biblio-online. ru. - ISBN 978-5-9916-6952-8. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 421 экз.
17. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3 т./ Анурьев В. И.; ред. Жесткова И. Н. - 9-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение: Машиностроение-1, 2006. - ISBN 5-217-03342-8. - ISBN 5-94275-272-9. Т. 3. - 2006. - 927 с.: ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-217-03345-2. - ISBN 5-94275-275-3. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 17 экз.
18. Федоренко В. А., Шошин А. И. Справочник по машиностроительному черчению / Федоренко В. А., Шошин А. И. - Стереотипное изд. - М.: Альянс, 2014. - 416 с.: ил. - Перепечатка с издания 1981 г. - ISBN 978-5-903034-07-9. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 10 экз.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт университета: http://bmstu.ru
2. Сайт МФ университета: https://mf.bmstu.ru
3. Сайт кафедры «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»: https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt7/
4. Открытая информационная группа кафедры в социальной сети «ВКонтакте»: https://vk.com/kafedralt7
5. Российская государственная библиотека. http://www.rsl.ru.
6. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. http://www.gpntb.ru.
7. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. http://library.bmstu.ru.
8. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. http://library.bmstu-kaluga.ru.
9. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. https://mf.bmstu.ru/info/library/.
10. Научная электронная библиотека http://eLIBRARY.RU.
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com.
12. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru.
13. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru.
14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» https: HYPERLINK "https://biblio-online.ru/"//biblio-online.ru.
15. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
16. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. http://fcior.edu.ru.
17. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана https://bmstu.press/

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел дисциплины. В первом семестре три модуля. Во втором семестре три модуля.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу методических материалов по дисциплине.

Семинары проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения семинаров, практических занятий и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: в первом семестре подготовка к семинарам, выполнение расчетно-графической работы, во втором семестре подготовка к семинарам, выполнение расчетно-графической работы. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекций, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Расчетно-графическая работа.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

Промежуточная аттестация по результатам первого семестра по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация по результатам второго семестра проходит в форме дифференцированного зачета.

Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на дифференцированном зачете
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ Х

Информационные технологии:

– Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.

– Электронная почта преподавателя: kvasileva@bmstu.ru;
– Система BigBlueButton: https://webinar.bmstu.ru.

Программное обеспечение:

– OpenOffice
– Siemens NX
– SolidWorks
– КОМПАС-3D

Информационные справочные системы:

– Информационно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru;
– Информационно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru;
– Инженерный справочник https://dpva.ru;
– Единая база ГОСТов РФ https://gostexpert.ru.

Профессиональные базы данных:

– Ресурс «Машиностроение» http://www.i-mash.ru.
– Портал машиностроения http://www.mashportal.ru.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№ п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

Утверждена на заседании кафедры ЛТ7

«Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»

Протокол № 25 от 16.04.2024 г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Васильева Карина Вениаминовна, Кузнецова Татьяна Васильевна, Чувашев Анатолий Петрович Основы проекционного черчения / Васильева Карина Вениаминовна, Кузнецова Татьяна Васильевна, Чувашев Анатолий Петрович. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [64] с. - ISBN 978-5-7038-5180-7.
2. Васильева, К. В. Основы проекционного черчения : учебное пособие / К. В. Васильева, Т. В. Кузнецова, А. П. Чувашев. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-7038-5180-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205610
3. Васильева К. В., Чувашев А. П. Чтение чертежа общего вида и составление рабочих чертежей деталей : учебное пособие / Васильева К. В., Чувашев А. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 33 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7038-5132-6.
4. Васильева, К. В. Чтение чертежа общего вида и составление рабочих чертежей деталей : учебное пособие / К. В. Васильева, А. П. Чувашев. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 33 с. — ISBN 978-5-7038-5132-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172758
5. Васильева К. В., Клубничкин В. Е. Проектирование в AUTOCAD. 3D - моделирование : учебное пособие / Васильева К. В., Клубничкин В. Е. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 99 с. : ил. - Библиогр.: с. 97. - ISBN 978-5-7038-5560-7.
6. Васильева К. В. Проектирование в AutoCAD. 2D-моделирование : учебное пособие / Васильева К. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 194 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7038-5559-1.
7. Васильева К. В. Составление сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей : учебное пособие / Васильева К. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 66 с. : ил. - Библиогр.: с. 64. - ISBN 978-5-7038-5322-1.
8. Васильева, К. В. Составление сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей : учебное пособие / К. В. Васильева. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. — 66 с. — ISBN 978-5-7038-5322-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172736
9. Акинин Д. В., Васильева К. В. Подготовка машиностроительных чертежей : учебное пособие / Акинин Д. В., Васильева К. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 117 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 111. - ISBN 978-5-7038-5523-2.
10. Дмитриева И. М., Кузнецова Т. В., Чувашев А. П. Введение в инженерную графику : учебно-методическое пособие / Дмитриева И. М., Кузнецова Т. В., Чувашев А. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 26 с., [2] л. черт. : ил. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5027-5.

11. Васильева К. В., Клубничкин В. Е. Изображение на чертеже изделий с резьбой и их соединений : учебное пособие / Васильева К. В., Клубничкин В. Е. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 66 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 56. - ISBN 978-5-7038-5643-7.
12. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212327

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:
- Siemens NX

Преподаватель кафедры:

Васильева К.В., старший преподаватель, kvasileva@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры ЛТ7

«Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»

Протокол № 09.04.07-04/22 от 09.04.2025 г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Васильева Карина Вениаминовна, Кузнецова Татьяна Васильевна, Чувашев Анатолий Петрович Основы проекционного черчения / Васильева Карина Вениаминовна, Кузнецова Татьяна Васильевна, Чувашев Анатолий Петрович. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - [64] с. - ISBN 978-5-7038-5180-7.
2. Васильева, К. В. Основы проекционного черчения : учебное пособие / К. В. Васильева, Т. В. Кузнецова, А. П. Чувашев. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-7038-5180-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205610
3. Васильева К. В., Чувашев А. П. Чтение чертежа общего вида и составление рабочих чертежей деталей : учебное пособие / Васильева К. В., Чувашев А. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. (Нац. исслед. ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 33 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7038-5132-6.
4. Васильева, К. В. Чтение чертежа общего вида и составление рабочих чертежей деталей : учебное пособие / К. В. Васильева, А. П. Чувашев. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 33 с. — ISBN 978-5-7038-5132-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172758
5. Васильева К. В., Клубничкин В. Е. Проектирование в AUTOCAD. 3D - моделирование : учебное пособие / Васильева К. В., Клубничкин В. Е. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 99 с. : ил. - Библиогр.: с. 97. - ISBN 978-5-7038-5560-7.
6. Васильева К. В. Проектирование в AutoCAD. 2D-моделирование : учебное пособие / Васильева К. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 194 с. : ил. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7038-5559-1.
7. Васильева К. В. Составление сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей : учебное пособие / Васильева К. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 66 с. : ил. - Библиогр.: с. 64. - ISBN 978-5-7038-5322-1.
8. Васильева, К. В. Составление сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей : учебное пособие / К. В. Васильева. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. — 66 с. — ISBN 978-5-7038-5322-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172736
9. Акинин Д. В., Васильева К. В. Подготовка машиностроительных чертежей : учебное пособие / Акинин Д. В., Васильева К. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 117 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 111. - ISBN 978-5-7038-5523-2.
10. Дмитриева И. М., Кузнецова Т. В., Чувашев А. П. Введение в инженерную графику : учебно-методическое пособие / Дмитриева И. М., Кузнецова Т. В., Чувашев А. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 26 с., [2] л. черт. : ил. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5027-5.

11. Васильева К. В., Клубничкин В. Е. Изображение на чертеже изделий с резьбой и их соединений : учебное пособие / Васильева К. В., Клубничкин В. Е. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 66 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 56. - ISBN 978-5-7038-5643-7.
12. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212327

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:
- 7-Zip
- Arch Linux
- LibreOffice
- Mozilla Firefox
- OpenOffice
- SolidWorks
- Компас 3D
- Р7-Офис.Профессиональный

Преподаватель кафедры:

Васильева К.В., старший преподаватель, kvasileva@bmstu.ru